

– EHS SZAKMÉRNÖK SZAKIRÁNYÚ TOVÁBBKÉPZÉSI SZAK

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

1. **A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:** EHS szakmérnök szakirányú továbbképzési szak
2. **A szakirányú továbbképzési szakon szerezhető szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:** EHS szakmérnök
3. **A szakirányú továbbképzési szak besorolása:**
 - 3.1. **képzési terület szerinti besorolása:** műszaki képzési terület
 - 3.2. **a végzettségi szint besorolása:**
 - ISCED 1997 szerint: 5A
 - ISCED 2011 szerint: 6
 - az európai keretrendszer szerint: 6
 - a magyar képesítési keretrendszer szerint: 6
 - 3.3. **a szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:**
 - ISCED 1997 szerint: 851
 - ISCED-F 2013 szerint: 0712
4. **A felvétel feltétele(i):**
Bármely képzési területen legalább alapképzésben (korábban főiskolai szintű képzésben) szerzett oklevél és mérnöki szakképzettség.
5. **A képzési idő félévekben meghatározva:** 4 félév
6. **A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 120 kredit
7. **A képzés célja és a szakmai kompetenciák (tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősség):**
 - 7.1. **A képzés célja:** olyan korszerű, műszaki, munka- és tűzvédelmi, környezet-egészségügyi és környezetirányítási ismeretekkel rendelkező szakmérnökök képzése, akik képesek a munka- és tűzvédelmi, a kémiai és iparbiztonsági helyi szabályzók kidolgozására, fejlesztésére és betartatására, a potenciális környezeti ártalmak és veszélyek azonosítására, felmérésére, a környezeti károk megelőzésére, illetve csökkentésére, továbbá kárelhárítási tevékenységek irányítására. A vonatkozó jogi ismeretek alapján megfelelő technológiai megoldásokat dolgoznak ki és alkalmaznak a munkahelyi, vállalati EHS feladatok és célok elérésére.

7.2. Szakmai kompetenciák:

Az EHS szakmérnök

7.2.1. Tudása:

Ismeri

- a szakmához kötött elméleti és gyakorlati ismereteket, azoknak megfelelő szintű elméleti és gyakorlati alkalmazását;
- mélyrehatóan a képzés szakterületén az alapvető gyakorlati módszereket és megoldásokat, önálló kutatás-fejlesztési készséggel rendelkezik;
- a kutatáshoz vagy tudományos munkához szükséges, széles körben alkalmazható problémamegoldó technikákat;
- a munka- és tűzvédelmi, illetve iparbiztonsági elveket, szabályokat, összefüggéseket: a biztonságstudomány elmélete; a munkavédelmi jog, munkaéltan és munkaléltan, tűzvédelmi jogok és kötelezettségek, tűzvédelmi létesítési és használati követelmények, a tűzoltó szakfelszerelések, védőeszközök, beépített tűzvédelmi berendezések ismerete és iparbiztonsági ismeretek;

- az alkalmazott és speciális munkavédelmi ismereteket: egyéni védőeszközök, a villamosság biztonságtechnikai, világítástechnikai, nyomástartó berendezések, gépek és technológiák, anyagmozgatás, raktározás, létesítés és létesítmények, hegesztés biztonságtechnikai, fűtéssel, szellőzéssel, klímával, zaj- és rezgésvédelemmel, valamint az ergonómiával kapcsolatos ismeretek;
- a környezet- és foglalkozás-egészségügyi alapelveket, a kémiai- és iparbiztonság előírásait, kockázatértékelés, környezeti ártalmak megelőzésének lehetőségeit;
- a munkahelyi kóroki tényezők és pszichoszociális kockázatok azonosításának, értékelésének és megelőző intézkedések kidolgozására vonatkozó módszereket;
- a környezeti elemek és rendszerek mennyiségi és minőségi jellemzőinek vizsgálatára, mérési tervek összeállítására, azok kivitelezésére és az adatok értékelésére vonatkozó módszereket;
- a környezeti állapotértékelés és -hatásvizsgálatra vonatkozó megoldásokat;
- a környezetvédelmi vizsgálatok, mérések (környezeti analitika, monitorozás) módszertani megoldásait;
- az EHS szakterülethez kapcsolódó aktuális szakmai munkákat, ezek kritikus értékelési módszereit, és a megszerzett ismeretek kreatívan alkalmazza;
- az integrált irányítási rendszerek felépítését és kialakításának sajátosságait, a vonatkozó szabályozásokat,
- a munka- és tűzvédelmi, környezetvédelmi jogszabályokat, valamint az általános közigazgatási rendtartást;
- a vonatkozó EHS szabványokat és irányelveket.

7.2.2. Képességei:

Képes

- az EHS-célok elérésével kapcsolatos műszaki, gazdasági és társadalmi hatások, vonatkozásában elemző, értékelő feladatok ellátására;
- munkahelyi, vállalati EHS-koordinátori munkakörök ellátása, munkahelyi, vállalati EHS-koordinátorként a munkahely, vállalat környezetvédelmi, munkaegészségügyi és munkabiztonsági rendszerének működtetésére és fejlesztésére a jogszabályi előírásoknak és a vállalkozás elvárásainak megfelelően; kellő gyakorlat után vezetői feladatok ellátására;
- környezeti ártalmak feltárására, megelőzésére, környezet-egészségügyi intézkedések kidolgozására és betartatására; környezetvédelmi eljárások (víz-, levegő- és talajvédelem, hulladékgazdálkodás) tervezésére, kiválasztására, tesztelésére, az üzemvitel ellenőrzésére, szaktanácsadásra; környezetközpontú irányítási rendszerek kiépítésére; környezeti hatástanulmányok, felülvizsgálatok irányítására, elkészítésére;
- a fenntartható fejlődést biztosító technikák, technológiák felhasználására, optimális megválasztására, irányítására;
- főállású dolgozóként, illetve vállalkozóként különböző munkavédelmi szolgáltatások és munkabiztonsági szaktevékenységnek minősülő feladatok ellátására, a hatályos munkavédelmi törvényben meghatározott munkavédelmi képzettséghez kötött munkakörök és szaktevékenységek ellátására, azaz:
 - o munka- és tűzvédelmi előírások kidolgozásának, fejlesztésének és betartatásának koordinációjára, valamint munka- és tűzvédelmi oktatás tartására, szervezésére;
 - o egyénvédőeszköz juttatási-rend kidolgozására;
 - o gépek, berendezések üzembe helyezési és javítás utáni újraindítási eljárásában a munka-, tűz- és környezetvédelmi, valamint foglalkozás-egészségügyi megfelelés ellenőrzésére, az előzetes vizsgálat elvégzésére;
 - o tűzvédelmi állapotfelmérés és munkavédelmi kockázatértékelés elkészítésére, munkabalesetek teljeskörű nyilvántartására és jelentésére;
 - o munkavédelmi időszakos biztonsági felülvizsgálat elvégzésére;
 - o munkabalesetek kivizsgálására;
 - o munkahely, egyéni védőeszköz, munkaeszköz, technológia soron kívüli ellenőrzésére;
 - o közreműködésre mentési terv készítésében és munkavédelmi oktatásban;
 - o a megelőzési stratégia munkabiztonsági tartalmának kidolgozására;
 - o tüzeset vagy ipari baleset során a kárelhárítás-vezető tevékenységének támogatására;
 - o egy létesítmény tűzvédelmi viszonyainak értékelésére, tervezésére, szabályozására, szervezésére, vezetői döntések előkészítésére, a végrehajtás ellenőrzésére; tűzvédelmi igazgatási tevékenységek önálló végzésére;
- munka- és tűzvédelmi felülvizsgálatok tervezésének, szervezésének, lebonyolításának koordinációjára, a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására;
- a tudományágban megszerzett szakmai tapasztalat határterületeiről származó információk, felmerülő új problémák, új jelenségek feldolgozására, a problémák megértésére és megoldására, eredeti ötletek felvetésére.

7.2.3. Attitűdje:

- együttműködik országos és regionális jelentőségű koncepciók és programok környezetre és emberi egészségre gyakorolt hatásainak vizsgálatában és értékelésében;
- nyitott EHS-kommunikációra, kommunikációs és kooperációs készsége van az állami (hatósági), önkormányzati és társadalmi, valamint civil szervezetek munka-, tűz-, környezetvédelmi és foglalkozás-egészségügyi feladatainak és akcióinak összehangolásában, irányításában;
- törekszik aktív részvételre a munka- és tűzvédelmet, valamint az emberi egészség és a környezet védelmét és a környezet védelmét koordináló központi és helyi igazgatási szervek tevékenységében;
- vállalja a részvételt a munka-, tűz-, emberiegség- és környezetvédelmi tanácsadói, döntés-előkészítési munkában;
- törekszik önművelésre, önfejlesztésre, a saját ismeretek magasabb szintre emelésére.

7.2.4. Autonómiája és felelőssége:

- szakmai feladatainak elvégzése során környezettel szembeni érzékenység, elkötelezettség jellemzi és igényes a minőségi munkára;
- kreativitás, rugalmasság és problémafelismerő és -megoldó készsége alapján felelősséget vállal a vészhelyzet felismerésében és krízishelyzeti döntéshozatalban;
- váratlan döntési helyzetekben alkalmas az együttműködésre, a csoportmunkában való részvételre;
- figyelemmel kíséri és szakmai munkája során érvényesíti a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

8. A szakirányú továbbképzési szak szakmai jellemzői, a szakképzettséghez vezető szakterületek és azok kreditaránya, amelyből a szak felépül:

8.1. Alapismeretek: 35 kredit

Az EHS-tanulmányokhoz szükséges környezeti elemek és azok védelme, környezetegészségtan és -epidemiológia, munkaegészségtan, munkavédelem, tűzvédelem és EHS-kommunikáció témakörökbe tartozó ismeretek.

8.2. Szakmai törzsanyag: 30 kredit

Speciális, az adott területre vonatkozó EHS-ismeretek, az EHS jogi háttere, környezetvédelmi mérések, toxikológia és ökotoxikológia, megújuló erőforrások, munkabiztonság, tűzvédelem témakörökbe tartozó ismeretek.

8.3. Speciális szakmai ismeretek: 45 kredit

Az EHS jogi háttere, környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok, hulladékgyűjtés, integrált irányítási ismeretek, környezetirányítás, munkabiztonság, munkaegészségtan, kockázatbecslés, kémiai és iparbiztonság témakörébe tartozó ismeretek.

8.4. A szakdolgozat kreditértéke: 10 kredit

A KÉPZÉSI PROGRAM

1. A képzésért felelős kar neve

Debreceni Egyetem, Műszaki Kar

2. A képzésért felelős szakmai vezető neve, oktatói azonosítója, munkaköre

Dr. Bodnár Ildikó (71953609925) főiskolai tanár,
Környezetmérnöki Tanszék

3. A képzési cél

olyan korszerű, műszaki, munka- és tűzvédelmi, környezet-egészségügyi és környezetirányítási ismeretekkel rendelkező szakmérnökök képzése, akik képesek a munka- és tűzvédelmi, a kémiai és iparbiztonsági helyi szabályzók kidolgozására, fejlesztésére és betartatására, a potenciális környezeti ártalmak és veszélyek azonosítására, felmérésére, a környezeti károk megelőzésére, illetve csökkentésére, továbbá kárelhárítási tevékenységek irányítására. A vonatkozó jogi ismeretek alapján megfelelő technológiai megoldásokat dolgoznak ki és alkalmaznak a munkahelyi, vállalati EHS feladatok és célok elérésére.

4. A képzés formája

Levelező oktatás

5. A képzés ideje, szerkezete

A képzési idő

- 4 félév

A képzés szerkezete

Félévenként 5 alkalommal, alkalmanként 2 napon történik az oktatás.

A 4 féléves képzés összes óraszámja 3600 óra, melyből 360 óra intézményi, 3240 óra pedig egyéni felkészülést jelent. A tantervi háló alapján látható, hogy a hallgatók összesen - a teljes kurzusra vetítve- 4 féléves képzés esetében 120 óra gyakorlati és 240 óra elméleti oktatásban, azaz összesen 360 óra képzésben részesülnek (ebbe beletartozik a szakdolgozat készítésre, illetve konzultálásra szánt 30 óra is). Az egy oktatási blokkra jutó tanórák száma átlagosan 18.

6. A képzés módszere

A képzés módszere alapvetően a hagyományosnak mondható előadásokra és gyakorlatokra, illetve konkrét mérésekre épül, kiegészülve egyes területeken elektronikus formában megjelent jegyzetekkel. A képzés során folyamatos elektronikus kapcsolattartásra van lehetőség a hallgatók és az oktatók között.

7. Tanterv

A képzés főbb tanulmányi területei

Alapismeretek:

Környezeti elemek és azok védelme I-II.
Környezetegészségtan és -epidemiológia
Munkaegészségtan I.
Munkavédelem
Tűzvédelem I.
EHS kommunikáció

Szakmai törzsanyag:

EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai I.
Környezetvédelmi mérések
Toxikológia és ökotoxikológia
Megújuló energiaforrások
Munkabiztonság
Tűzvédelem II.

Speciális szakmai ismeretek:

EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai II.
Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok
Hulladékgazdálkodás
Integrált irányítási rendszer
Környezetirányítás
Munkaegészségtan II.
Kockázatbecslés elmélete és gyakorlata
Kémiai biztonság
Iparbiztonság

Szakedolgozat készítése

A képzésben résztvevők számára az alábbi tantervi hálóban tüntettük fel a tantárgyak megnevezését, a heti óraszámokat, a megszerezhető kreditek értékeit.

EHS szakmérnöki szak óra és vizsgaterve

Debreceni Egyetem		Műszaki Kar	Mintatanterv																LEVELEZŐ TAGOZAT
EHS szakmérnök szakirányú továbbképzési szak																			
Ssz.	Tárgycsoport	Tárgynév	Tárgykód	1. félév			2. félév			3. félév			4. félév			Előkövetelmény			
				e	gy	kö	kr	e	gy	kö	kr	e	gy	kö	kr				
1	Alapismeretek	Környezeti elemek és azok védelme I.	MK2KEV1K05KX17	2	1	kZ	5												
2		Környezeti elemek és azok védelme II.	MK2KEV2K05KX17					2	1	éZ	5							Környezeti elemek és azok védelme I.	
3		Környezetegészségtan és -epidemiológia	MK2KETEK07KX17	2	2	éZ	7												
4		Munkaegészségtan I.	MK2MET1K05KX17								2	1	kZ	5					
5		Munkavédelem	MK2MUVDK05KX17	2	1	kZ	5												
6		Tűzvédelem I.	MK2TUV1K07KX17	2	2	kZ	7												
7		EHS kommunikáció	MK2EHSKK03KX17	2	0	é	3												
8	Szakmai törzsananyag	EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai I.	MK2JOG1K05KX17	2	1	k	5												
9		Környezetvédelmi mérések	MK2KMMMK05KX17					2	1	é	5								
10		Toxicológia és ökototoxicológia	MK2OKOTK05KX17								2	1	k	5					
11		Megújuló energiaforrások	MK2MEFRK05KX17											2	1	é	5		
12		Munkabiztonság	MK2MUBTK05KX17					2	1	kZ	5							Munkavédelem	
13		Tűzvédelem II.	MK2TUV2K05KX17					2	1	kZ	5							Tűzvédelem I.	
14	Speciális szakmai ismeretek	EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai II.	MK2JOG2K05KX17					2	1	k	5							EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai I.	
15		Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok	MK2KEHTK05KX17								2	1	éZ	5					
16		Hulladékgazdálkodás	MK2HUGKK05KX17											2	1	k	5		
17		Integrált irányítási rendszer	MK2IIRDM05KX17								2	1	é	5					
18		Környezetirányítás	MK2KOIRM05KX17											2	1	k	5		
19		Munkaegészségtan II.	MK2MET2K05KX17											2	1	kZ	5	Munkaegészségtan I.	
20		Kockázatbecslés elmélete és gyakorlata	MK2KBEGK05KX17					2	1	é	5								
21		Kémiai biztonság	MK2KEMBK05KX17								2	1	k	5					
22		Iparbiztonság	MK2IPBTK03KX17								2	0	é	3					
23		Szakdolgozat készítése	MK2SZDK10KX17											4	2	é	10	Az előző 3 félév teljesítése	
				e	gy	kö	kr	e	gy	kö	kr	e	gy	kö	kr	e	gy	kö	kr
				Félévenként összesen:												Képzés során összesen:			
				12	7	32	12	6	30	12	5	28	12	6	30				
				kollokviumos tárgyak száma												kollokviumos tárgyak száma			
				4												13			
				évközi jegyes tárgyak száma												évközi jegyes tárgyak száma			
				2												10			
				tárgyak száma												tárgyak száma			
				6												23			
				kontaktórák száma												kontaktórák száma			
				19												72			
				18												120			
				17												18			
				18												120			
Megjegyzés: Félévenként 5 alkalommal, pénteki és szombati napokon történik az oktatás.																			
Jelmagyarázat:																			
e = elmélet heti óraszám																			
gy = gyakorlat heti óraszám																			
kö = követelménytípus																			
é = évközi jegy																			
k = kollokvium																			
z = záróvizsgán értékelt modul																			
kr = kredit																			
Záróvizsga tantárgyak:																			
I. Környezetvédelem (E):																			
• Környezeti elemek és azok védelme,																			
• Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok																			
II. Környezet- és munkaegészségtan (H):																			
• Környezetegészségtan és -epidemiológia,																			
• Munkaegészségtan																			
III. Munka- és tűzvédelem (S):																			
• Munkavédelem,																			
• Tűzvédelem																			

Összes óraszám: 360

Jelmagyarázat:

150/15: 15 kontakt (tanárral eltöltött) óra és 150 tanulással eltöltött óra beleértve a kontakt órát is. Az egyes tantárgyaknál általánosan 15 kontaktórából 10 óra elmélet 5 óra pedig gyakorlati órát jelent, azaz konzultációnként 2 óra elmélet és 1 óra gyakorlat.

8. A résztvevők teljesítményét értékelő rendszer

A kompetenciák elsajátítása előadásokon, szemináriumokon és mérési gyakorlatokon, valamint önálló tanulással történik. Az elsajátítás fokát dolgozatokkal, laborjegyzőkönyvekkel és vizsgával ellenőrizzük.

Az ismeretek ellenőrzési rendszere a tantervben előírt – részben egymásra épülő, részben egymástól független – tantárgyak évközi és kollokviumi jegyeinek megszerzéséből, a választott szakdolgozat elkészítéséből és megvédéséből, valamint a Záróvizsga sikeres letételéből tevődik össze.

A szakdolgozat

A hallgatók többsége vélhetően a munkakörükkel kapcsolatos probléma megoldását választja témaként az adott területen elismert témavezető irányításával. Azon hallgatóknak, akiknek nincs lehetőségük saját munkahelyi téma választására, azok számára a képzésért felelős szervezeti egység biztosít szakdolgozat témát. A hallgatók téma és témavezető választását a szakfelelős hagyja jóvá.

Az elkészült szakdolgozatok bírálatát az ipari (külső) konzulens készíti el, a tanszéki (belső) konzulens vagy elfogadja vagy módosítja. Amennyiben a konzulensek a dolgot elfogadhatónak minősítik, a hallgató Záróvizsgára bocsátható, ahol bizottság előtt védi meg szakdolgozatát.

A záróvizsga

A Záróvizsgára bocsátás feltétele

- 120 kredit megszerzése a tantervben előírt módon,
- a bírálók által elfogadott szakdolgozat.

A Záróvizsga részei

- A szakdolgozat kidolgozásának ismertetése 8-10 perces prezentáció keretében.
- A szakdolgozat megvédése a Záróvizsga Bizottság által feltett kérdések megválaszolásával.
- A záróvizsga témakörökből (E, H, S) tett szóbeli vizsga.

Záróvizsga tárgyak:

I. Környezetvédelem (E):

- Környezeti elemek és azok védelme,
- Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok

II. Környezet- és munkaegészségügy (H):

- Környezetegészségtan és-epidemiológia,
- Munkaegészségtan

III. Munka- és tűzvédelem (S):

- Munkavédelem,
- Tűzvédelem

A záróvizsga eredménye, az oklevél minősítése

A diploma érdemjegye a záróvizsga témakörökre (E, H, S) kapott szóbeli számonkérés érdemjegyei számtani átlagának és a szakdolgozatra (SZ) adott érdemjegy számtani átlaga, azaz:

$$ZV = [(E+H+S)/3 + SZ]/2$$

9. A korábban szerzett ismeretek, gyakorlatok beszámítási rendje

Környezetmérnöki alapszakon szerzett végzettséggel, műszaki környezeti szakmérnök szakirányú továbbképzésen szerzett végzettséggel vagy munkavédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzésen szerzett végzettséggel rendelkezők számára egységesen **60 kreditpont beszámításával a képzési idő 2 félév.**

Ezen túl a képzésért felelős szervezeti egység elismeri a hallgató bármelyik felsőoktatási intézményben folytatott tanulmányai során kredittel elismert tanulmányi teljesítményét függetlenül attól, hogy milyen felsőoktatási intézményben, milyen képzési szinten folytatott tanulmányok során szerezte azt. Az elismerés – tantárgyi program alapján – kizárólag a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetésével történik. A képzésért felelős szervezeti egység elismeri a kreditet, ha az összevetett ismeretek legalább hetvenöt százalékban megegyeznek.

A képzésért felelős szervezeti egység a munkatapasztalat alapján szerzett ismereteket is elismeri. Az elismerés a hallgató előzetes tanulásának, a munkatapasztalatának bizonyításából (portfólió) és az esetleges hiányzó ismeretek, készségek felméréséből pótlásából, és a tudás felméréséből áll.

Kreditbeszámítás esetén érvényes tantervek:

Környezetmérnöki alapszakon szerzett végzettség vagy Műszaki környezeti szakmérnök végzettség esetén, 2 féléves képzés:

Debreceni Egyetem		Műszaki Kar	Mintatanterv	LEVELEZŐ TAGOZAT								
EHS szakmérnök szakirányú továbbképzési szak												
Környezetmérnöki alapképzésen szerzett végzettség vagy Műszaki környezeti szakmérnök végzettség esetén												
Ssz.	Tárgycsoport	Tárgynév	Tárgykód	1. félév				2. félév				Előkövetelmény
				e	gy	kő	kr	e	gy	kő	kr	
1	Alapsmeretek	Környezetegészségtan és -epidemiológia	MK2KETE07KX17	2	2	éZ	7					
2		Munkaegészségtan I.	MK2MET1K05KX17	2	1	kZ	5					
3		Munkavédelem	MK2MUVDK05KX17	2	1	kZ	5					
4		Tűzvédelem I.	MK2TUV1K07KX17	2	2	kZ	7					
5		EHS kommunikáció	MK2EHSK03KX17	2	0	é	3					
6	Szakmai törzsanyag	Munkabiztonság	MK2MUBTK05KX17					2	1	kZ	5	Munkavédelem
7		Tűzvédelem II.	MK2TUV1K05KX17					2	1	kZ	5	Tűzvédelem I.
8	Speciális szakmai ismeretek	EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai II.	MK2JOG2K05KX17					2	1	k	5	
9		Munkaegészségtan II.	MK2MET2K05KX17					2	1	kZ	5	Munkaegészségtan I.
10		Iparbiztonság	MK2IPBT03KX17	2	0	é	3					
11		Szakdolgozat készítése	MK2SZKDK10KX17					4	2	é	10	Az előző félév teljesítése
				e	gy	kő	kr	e	gy	kő	kr	
Félévenként összesen:				12	6		30	12	6		30	Képzés során összesen:
kollokviumos tárgyak száma						3				4		kollokviumos tárgyak száma 7
évközi jegyes tárgyak száma						3				1		évközi jegyes tárgyak száma 4
tárgyak száma						6				5		tárgyak száma 11
kontaktórák száma				18				18				kontaktórák száma 36
Megjegyzés: Félévenként 5 alkalommal, pénteki és szombati napokon történik az oktatás.												kreditek száma 60
Jelmagyarázat:												
e = elmélet heti óraszám												
gy = gyakorlat heti óraszám												
kő = követelménytípus												
é = évközi jegy												
k = kollokvium												
z = záróvizsgán értékelt modul												
kr = kredit												
Záróvizsga tantárgyak:												
I. Környezet- és munkaegészségügy (H):												
• Környezetegészségtan és -epidemiológia,												
• Munkaegészségtan												
II. Munka- és tűzvédelem (S):												
• Munkavédelem,												
• Tűzvédelem												

Összes óraszám: 180
Jelmagyarázat:

150/15: 15 kontakt (tanárral eltöltött) óra és 150 tanulóval eltöltött óra beleértve a kontakt órát is. Az egyes tantárgyaknál általában 15 kontaktórából 10 óra elmélet 5 óra pedig gyakorlati órát jelent, azaz konzultációnként 2 óra elmélet és 1 óra gyakorlat.

Munkavédelmi szakmérnöki végzettség esetén, 2 féléves képzés:

Debreceni Egyetem		Műszaki Kar	Mintatanterv	LEVELEZŐ TAGOZAT									
EHS szakmérnök szakirányú továbbképzési szak		Munkavédelmi szakmérnöki végzettség esetén											
Ssz.	Tárgycsoport	Tárgynév	Tárgykód	1. félév				2. félév				Előkövetelmény	
				e	gy	kö	kr	e	gy	kö	kr		
1	Alapsmeretek	Környezeti elemek és azok védelme I.	MK2KEV1K05KX17	2	1	kZ	5					Környezeti elemek és azok védelme I.	
2		Környezeti elemek és azok védelme II.	MK2KEV2K05KX17					2	1	éZ	5		
3		Környezetegészségtan és -epidemiológia	MK2KETE07KX17	2	2	éZ	7						
4		EHS kommunikáció	MK2EH5KK03KX17	2	0	é	3						
5	Szakmai törzsanyag	EHS jogi háttere és EU-s vonatkozásai I.	MK2JOG1K05KX17	2	1	k	5						
6		Megújuló energiaforrások	MK2MEFRK05KX17					2	1	é	5		
7		Toxicológia és ökotoxikológia	MK2OKOTK05KX17	2	1	k	5						
8	Speciális szakmai ismeretek	Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok	MK2KEHTK05KX17	2	1	éZ	5						
9		Környezetirányítás	MK2KOIRM05KX17					2	1	k	5		
10		Munkaegészségtan II.	MK2MET2K05KX17					2	1	kZ	5		
11		Szakdolgozat készítése	MK2SZDK10KX17					4	2	é	10	Az előző félév teljesítése	
Félévenként összesen:				12	6		30	12	6		30	Képzés során összesen:	
kollokviumos tárgyak száma						3				2		kollokviumos tárgyak száma	5
évközi jegyes tárgyak száma						3				3		évközi jegyes tárgyak száma	6
tárgyak száma						6				5		tárgyak száma	11
kontaktórák száma				18				18				kontaktórák száma	36
kreditek száma												kreditek száma	60
Megjegyzés: Félévenként 5 alkalommal, pénteki és szombati napokon történik az oktatás.													
Jelmagyarázat:													
e = elmélet heti óraszám													
gy = gyakorlati heti óraszám													
kö = követelménytípus													
é = évközi jegy													
k = kollokvium													
z = záróvizsgán értékelt modul													
kr = kredit													
Záróvizsga tantárgyak:													
I. Környezetvédelem (E):													
• Környezeti elemek és azok védelme,													
• Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok													
II. Környezet- és munkaegészségügy (H):													
• Környezetegészségtan és -epidemiológia,													
• Munkaegészségtan													

Összes óraszám: 180

Jelmagyarázat:

150/15: 15 kontakt (tanárral eltöltött) óra és 150 tanulással eltöltött óra beleértve a kontakt órát is. Az egyes tantárgyaknál általánosan 15 kontaktórából 10 óra elmélet 5 óra pedig gyakorlati órát jelent, azaz konzultációnként 2 óra elmélet és 1 óra gyakorlat.

Záróvizsga tárgyak megnevezése kreditbeszámítás esetében az alapvégzettség függvényében:

Képzési idő/ Alapvégzettség	4 félév	2 félév	2 félév
	Mérnöki alapszakon szerzett végzettség esetén	Környezetmérnöki alapszakon szerzett végzettség vagy műszaki környezeti szakmérnök végzettség esetén	Munkavédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzésen szerzett végzettség esetén
Záróvizsga témakörök és tárgyak, szóbeli vizsga	<p>I. Környezetvédelem (E):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Környezeti elemek és azok védelme, • Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok <p>II. Környezet- és munkaegészségügy (H):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Környezetegészségtan és-epidemiológia, • Munkaegészségtan <p>III. Munka- és tűzvédelem (S):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Munkavédelem, • Tűzvédelem 	<p>I. Környezet- és munkaegészségügy (H):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Környezetegészségtan és-epidemiológia, • Munkaegészségtan <p>II. Munka- és tűzvédelem (S):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Munkavédelem, • Tűzvédelem 	<p>I. Környezetvédelem (E):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Környezeti elemek és azok védelme, • Környezetvédelmi engedélyezési eljárások és környezeti hatástanulmányok <p>II. Környezet- és munkaegészségügy (H):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Környezetegészségtan és-epidemiológia, • Munkaegészségtan

A záróvizsga eredménye, az oklevél minősítése kreditbeszámítás esetében:

A diploma érdemjegye a záróvizsga témakörökre kapott szóbeli számonkérés érdemjegyei számtani átlagának és a szakdolgozatra (SZ) adott érdemjegy számtani átlaga, azaz:

Környezetmérnöki alapszakon szerzett végzettség vagy műszaki környezeti szakmérnök végzettség esetén:

$$ZV = [(H+S)/2 + SZ]/2$$

Munkavédelmi szakmérnök szakirányú továbbképzésen szerzett végzettség esetén:

$$ZV = [(E+H)/2 + SZ]/2$$